



## IFCD47 I PROGRAMACIÓN CON SQL Y BASES DE DATOS RELACIONALES 200 horas

### OBJETIVO GENERAL:

Diseñar y gestionar, mediante el lenguaje SQL, bases de datos relacionales.

### CONTENIDOS:

#### Módulo nº 1

**Denominación:** Bases de datos relacionales

**Objetivo:** Diseñar bases de datos relacionales según especificaciones dadas

**Duración:** 60 horas

**Contenidos teórico- prácticos:**

Diseño de base de datos

Diseño conceptual

- Modelo entidad relación
- Restricciones de integridad

Diseño lógico

- Modelo relacional
  - Estructura
  - Claves
  - Restricciones de integridad
  - Normalización
- Diagrama de la base de datos

Proyecto final I

- Análisis de las necesidades del cliente
- Diseño de la base de datos
- Juego de pruebas



# Programa formativo



CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,  
HACIENDA Y EMPLEO



## Módulo nº 2

**Denominación:** Lenguaje SQL y procedimientos almacenados

**Objetivo:** Realizar consultas utilizando el lenguaje SQL y programar procedimientos almacenados

**Duración:** 140 horas

**Contenidos teórico- prácticos:**

El lenguaje SQL

- DDL, lenguaje de definición de datos
  - Tipos de datos
  - Tablas
  - Vistas
  - Índices
  - Restricciones de integridad
- DML, lenguaje de manipulación de datos
  - SELECT
    - Consultas simples
    - Alias
    - Ordenación de resultados
    - Operaciones aritméticas, lógicas y de comparación
    - Funciones agregadas
    - Limitación del número de resultados
    - GROUP BY y HAVING
    - Tratamiento de valores nulos
  - Subconsultas – UNION
  - JOIN
    - Otras cláusulas
  - INSERT
  - UPDATE
  - DELETE
  - Otras cláusulas y extensiones del lenguaje
  - Optimización de consultas
- TCL, lenguaje de control de transacciones
  - Definición, propiedades y estados
  - Comandos
- DCL, lenguaje de control de datos
  - Usuarios
  - Permisos

Procedimientos almacenados

- Sintaxis
  - Variables
  - Tipos de datos
  - Operadores
  - Estructuras de control
  - Tratamiento de errores
- Cursores



# Programa formativo

---



CONSEJERÍA DE ECONOMÍA,  
HACIENDA Y EMPLEO



- Funciones incorporadas
- Funciones
- Procedimientos
- Disparadores (triggers)

## Proyecto final II

- Análisis de las necesidades del cliente
- Metodología
- Documentación del proyecto